

METHOD FOR REPALYING BCA DATA

Publication number: KR20010051834 (A)

Publication date: 2001-06-25

Inventor(s): XIE JIANLEI

Applicant(s): THOMSON LICENSING SA

Classification:

-international: G11B7/005; G11B20/10; G11B20/18; G11B7/0037;
G11B7/00; G11B20/10; G11B20/18; (IPC1-7): G11B20/10

- European: G11B7/007R; G11B7/005W; G11B20/10; G11B20/18

Application number: KR20000069171-20001121

Priority number(s): US19990444857-19991122

Also published as:

EP1102263 (A1)

US6708299 (B1)

TW535144 (B)

SG96578 (A1)

JP2001297443 (A)

HK1035801 (A1)

CN1299132 (A)

CN1236425 (C)

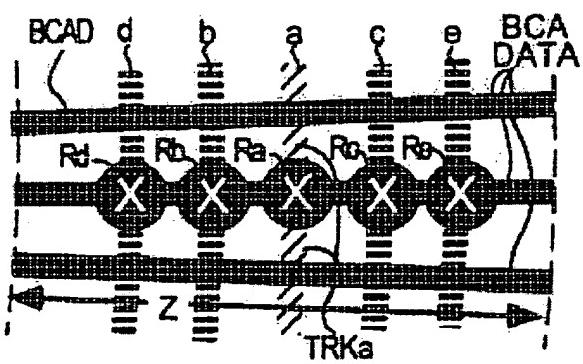
<< less

Abstract of KR 20010051834 (A)

PURPOSE: A method for replaying BCA(Burst Cutting Area) data is provided to easily correct an error by effectively acquiring the BCA data.

CONSTITUTION: A first method for acquiring data from a recording on a disk medium, comprises the steps of, successively reading bits defining a data set from different parts of the disk, continuously error correcting the bits to validate at least a part of the data set read from the disk, and, terminating reading upon successful validation of the data set by the error correcting step. A second method for acquiring data from a recording on a disk medium, comprises the steps of reading a data set beginning from a first position on the data recording, reading the data set from a second position radially spaced in a first direction from the first position absent acquisition of an error free data set from the first position; and, reading the data set from a third position radially spaced in an opposite direction beyond the first position absent acquisition of an error free data set from the second position.

FIG. 1C



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

공개특허 제2001-51834호(2001.06.25.) 1부.

특2001-0051834

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.
G11B 20/10

(11) 공개번호 특2001-0051834
(43) 공개일자 2001년 06월 25일

(21) 출원번호	10-2000-0069171
(22) 출원일자	2000년 11월 21일
(30) 우선권주장	9/443,857 1999년 11월 22일 미국(US)
(71) 출원인	톨슨 라이센싱 에스.에이., 프랑스 92640 블루뉴 세데 93, 알롱스 르 갈로 46
(72) 발명자	지에자안레이 미국인디아나주 46030 캐 thép스톤니베이서울 11852
(74) 대리인	김태홍, 김승호, 김진희

설명구 : 없음

(54) BCA 데이터 재생 방법

요약

디스크 매체상의 기록으로부터 데이터를 획득하기 위한 제1 방법은 디스크의 상이한 부분으로부터 데이터 세트를 정의하는 비트를 연속으로 판독하는 단계와, 디스크로부터 판독된 적어도 일부 데이터 세트를 유호하게 하도록 그 비트들을 계층적으로 정렬하는 단계 및, 마지막 단계에 의한 데이터 세트의 성공적인 유통 효과가 행해졌을 때 상기 판독을 중단하는 단계를 포함한다. 디스크 매체 상의 기록 데이터를 획득하기 위한 제2 방법은 데이터 기록상의 제1 지점을 시작하는 데이터 세트를 판독하는 단계와, 제1 지점으로부터 예리 없는 데이터 세트를 판독할 수 있는 제1 지점의 제1 방향을 따라 방사상으로 위치하는 제2 지점에서 데이터 세트를 판독하는 단계 및, 제2 지점으로부터 예리 없는 데이터 세트를 획득할 수 있는 제1 지점을 지나 역방향을 따라 방사상으로 위치하는 제3 지점을 판독하는 단계를 포함한다.

목次

도면

설명

도면의 각각의 설명

도 1a는 자점 표시 및 기록된 신호 분포를 갖는 예시적 디지털 비디오 디스크 또는 DVD를 도시한 도면;

도 1b는 도 1a에 도시된 판색의 섹터 일부를 상세하게 나타낸 도면;

도 1c는 도 1b에 도시된 BCA 데이터 레코드를 확대한 도면;

도 1d는 반사된 신호와 처리된 BCA 데이터 신호를 나타내는 도면;

도 2는 본 발명의 배치를 포함하는 예시적 디지털 디스크 플레이어에 대한 블록도;

도 3은 BCA 데이터 레코드로부터 데이터를 획득하는 본 발명의 검색 절차를 나타내는 흐름도;

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

40 : 체널 헤드 세트

50 : 마이크로컨트롤러

60A : 비트 스트립 버퍼

60B : 비디오 비트 버퍼

60C, 60D : 프레임 버퍼

60F, 60G, 60H : 기타 버퍼

80 : 시스템 버퍼

90 : 사용자 인터페이스

510 : CPU

설명의 실제와 설명

설명의 특색

설명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 주제기술

본 발명은 디스크 매체로부터 디지털로 부호화된 신호의 재생성에 관한 것으로, 특히 처리 후에 추가된 데이터를 특구하는 것에 관한 것이다.

디지털 압축된 오디오와 비디오 신호 또는 데이터로 기록된 광 판독 디스크의 도입으로 사용자들은 오리지널 자료와 사실상 구별할 수 있는 매우 흐소된 데이터 레코드 또는 사운드 및 화상 품질에 악재로 하게 되었다. 그러나 이러한 특징으로 말미암아 거의 불필한 복사율에 대한 가능성을 디스크 내에 포함된 지문 보호에 대해 보호 또는 제어를 필요하게 한다. 판독 전용 디스크/파트(1), 톤리밍 사용 베인(1) 및 부록 1용(Digital versatile disk). 사용하는 세부의 DVD 사용에는 버스트 커팅 구역 코드를 사용하여 대량 생성 후에 디스크의 개별 섹션을 수월하게 하는 방법이 상세하게 설명되어 있다. 디스크는 특정 데이터를 편집 구역에 인접한 특정 주변 범드를 차지하고 있는 일련의 방사상으로 배치된 것(cuts), 또는 표면 반사를 변화로써 쇠병렬 수 있다. 이 방사상 스트립은 겹쳐서 기록(overlap)되는 곳에 배치되며 부분적으로 리드인(lead-in) 데이터를 특정 디스크 구역을 삭제시킨다. BCA 데이터는 데이터 헤드와 어려 검출과 코드 정정과 프리 및 포스트 업볼 필터로 구성된다.

디스크 재생이 시작되어, 리드인 데이터의 구역이 판독되어 16번짜리 비트의 상태를 결정하도록 검사될 경우, 그 값이 1이라면 부호화 버스트 커팅 구역 데이터의 존재를 나타낸다. BCA 데이터가 저장된다면, 버스트 커팅 구역은 판독되어 데이터가 복구된다. 현재의 BCA 데이터 퀄리티 방법은 추가 BCA 데이터에 대한 요청이 디스크에서의 오류 데이터에 의해 시작되는 데이터 퀄리티 및 어려 정정에 대한 일련의 처리 과정을 채택한다. 이러한 요청은 통상 변환기를 리드인 구역의 시작으로 암프시키고, 이어서 BCA 데이터 복구에 대한 제2 시도를 위해 버스트 커팅 구역의 공통 중심에서 반대로 점포시킨다. 이러한 디스크의 통상 데이터의 복구 스키팟은 디스크의 추가 재생 성능을 불가능하게 한다. 이러한 BCA 데이터 복구 스키팟은 부정한 BCA 데이터나 커팅 헤드 및 오염된 데이터 소재와 스위프(swept) 또는 BCA 데이터를 표시하는 더 낮은 반사율의 스트립 부정함에서 여기 되는 어설픈 데이터 신호 복구에 기여된다.

설명이 이루고자 하는 기술적 목표

본 발명의 방법은 버스트 커팅 구역 데이터를 더 효과적이며 효율적으로 획득하여 간결한 후 예러 정정할 수 있는 디스크 재생 시스템을 제공한다. 디스크 매체상의 기록으로부터 데이터를 획득하기 위한 제1 방법은 디스크의 상이한 부분으로부터 데이터 세트를 정의하는 비트를 연속으로 판독하는 단계와, 디스크로부터 판독된 적어도 일부 데이터 세트를 유효하게 하도록 그 비트들을 계속적으로 정정하는 단계 및 어려 정정 단계에 의한 데이터 세트의 성공적인 유효화가 행해졌을 때 상이 판독을 종결하는 단계를 포함한다. 디스크 매체 상의 기록 데이터를 획득하기 위한 제2 방법은 데이터 기록상의 제1 지점에서 시작하는 데이터 세트를 판독하는 단계와, 제1 지점에서부터 어려 없는 데이터 세트를 획득할 수 있는 제1 지점의 제1 방향을 따라 방사상을으로 위치한 제2 지점을 데이터 세트를 판독하는 단계 및 제2 지점에서부터 어려 있는 단계를 포함한다.

설명의 구조 및 각장

다양한 특정 및 기록된 데이터 타입의 대략적 위치를 나타내는 도 1(a)에는 디지털 비디오 디스크 또는 DVD 기기, 도시되어 있다. 디스크의 직경은 15 mm의 중심 스피커(spike hole)를 포함하여 20 mm이다. 최소 및 최대 직경이 각각 22 mm, 33 mm이고, 절반으로 표시된 디스크 출판판 구역이 스피커 옆 가까이에 있다. 직경 45.2 mm 및 48 mm 사이에서 구역을 차지하고 있는 보호 범드는 출판판 양의과도 16mm에서는 범드를 절반으로 표시되는 리드인 구역 사이에 존재한다. 세로선으로 표시되는 데이터 또는 "프로 그램" 구역은 직경 48 mm 사이에 위치하고 적어도 1 mm의 리드아웃(lead-out) 경계를 포함한다. 대량 생성 후 디스크 석별을 용이하게 하기 위해 디스크 퀄리티 데이터, 예컨대 일련 번호 또는 석별 데이터가 추가될 수 있는 구역이 제공된다. 이러한 전략적 마킹 구역(도 1(b)에서는 반경 R1과 R3 사이)은 버스트 커팅 구역 또는 BCA로서 알려지며, 그 직경이 각각 44.6 mm, 47 mm이다. 그러므로, BCA 데이터 레코드는 디스크의 리드인 데이터 구역 내에 기록된다.

버스트 커팅 구역 데이터는 방사상의 것 또는 디스크의 표면 반사율의 변화로써 부호화되어 기록된 위상이며, 도 1(b)에 폭넓은 바운더리(BAD)로 표시되는 바와 같이, 존재하는 리드인 데이터에 겹쳐서 사용된다. 용어를 간소화하기 위해, BCA 데이터는 방사상의 것 사이에 위치하는 BCD로 표시된다. 도 1(b)에는 예컨대, BCA 사이의 트랙 반사율을 인한 표면 반사율의 변화가 도시되는데, 저 신호 구역(BCD)은 BCA 데이터 기록 영역에서의 BCA 데이터를 표시하고 고 진폭 신호(TRK)는 무변화 반사율을 갖는 구역을 표시한다. 디스크의 리드인 데이터는 데이터 갯수(000)이 기록되어 있는 000000~내지 02EEEE의 주소를 갖는 빅터로 미루어 전시하고 구역을 포함한다. 02F000~내지 02F020의 빅터 주소 사이에서, 학조 코드는 데이터 갯수(000)를 기재하고 있는 30 개의 EOC 블록에 의해 수령되어 기록된다. 02F200 빅터 주소에서 시작하여 데이터는 192회 반복되는 하나의 EOC 블록(또는 16 빅터)을 차지하면서 기록된다. 이 제어 데이터의 빅터 갯수(16)는 전체 1의 값이 BCA 데이터의 존재를 나타내며 0으로 된 값은 BCA 데이터의 부재를 나타내는 1 바이트의 BCA 디스크립터이다. 광학의 리드인 구역에 대한 차이로 차이에서 트랙 피치가 0.74 미리미터, NEO로서 표시된 리드인 데이터 구역을 대략 1890 트랙을 포함할 수 있다. 유사하게, 광학의 버스트 커팅 차수가 고려된다면, BCA 데이터는 겹쳐서 기록되거나 차이를 두었으므로, 대략 1620 라운드 데이터 트랙이다. 다른 방식으로 나타나면, BCA 데이터 레코드의 판독 가능한 범위가 위치는 대략 1620 까이다. 그러므로, 겹쳐서 기록되지

않는 리드인 데이터는 BCA 데이터 레코드 전후 구역에 할당된 대략 270 트랙에 존재한다.

도. 1e는 예시적으로 리드인 데이터 트랙(a, b, c, d, e)을 가로질러 방사상으로 기록된 BCA 데이터 레코드(BCAD)를 확대시킨 도면이다. 그러나 앞에서 설명한 바와 같이, 공정적 특징 지점은 베스트 컷팅 구역(2)에 걸쳐서 기록된 대략 1620 트랙을 허용한다. 변환기는 각 트랙에 커리터 트랙 β 에 미어서 위치하거나, 또는 여러 디스크 회전 중에, 트랙 α 로부터 다음 데이터 세트의 획득을 위해 예시 반경(Ra)에서 시작하는 단일 스파이럴 트랙상에 더욱 정확히 포커스된 채로 남아 있다.

단일 위치에서 데이터를 복구하기 위해 반복적으로 시행하는 현행 방법과 다르게, 본 발명의 바탕작업 방법은 복수의 상이한 디스크 반경에서 BCA 데이터를 판독하여 여러 정정 처리와 무관하게 데이터 획득률을 반복적으로 수령한다. 게다가 복수의 디스크 반경에서의 나중 BCA 데이터 세트의 획득은 성능적 여러 정정 처리들에 데이터 획득의 가능성을 향상시킨다. 그러므로, 일련의 BCA 데이터 세트는 획득되어 필요하다면 여러 정정 시 가능한 뒤따른 커롬킹을 위해 일시적으로 저장된다. 변환기에 대한 바탕작업 복수의 상이한 반경은 후속 Z 서플(Ra, Rb, Rc, Rd, Re)에 의해 표시된다. 변환기의 방사상 지점은 BCA 데이터 레코드의 공정 중심을 나타내는 관통 반경(Ra)에서 시작하는 제1 예시 절차를 따른다. 트랙 α 에서의 데이터 획득에 있어서, 변환기는 예를 들어, 반경 Ra보다 예전에는 드록 가능하도록 편향 커일(15)을 사용하여, 아름된다. 변환기 지점 선택은 고속 재부치를 허용하는 편향 커일을 충족함으로써 주제될 BCA 데이터 결식이 가능하게 대략 100 트랙의 방사상 거리가 되도록 변화거나 잠프한다. 제2 예시 절차에서, 변환기의 방사상 위치(Ra, Rb, Rc, Rd, Re)은 미리 결정되어 메모리에 사용되며, 메모리는 전위 또는 후위 처리기에 배치될 수 있다. 제3 예시 절차에서, 변환기 지점은 레이터 레코드의 공정 중심(Ra)과 이 지점(Ra)보다 공정적으로 100 트랙이 위를 제2 판류 지점(rb)으로 고정된다. 제3 판류 지점(rb)은 공정적으로 자신보다 300 트랙 아래 제4 위치(Ra)를 따라 제4 지점(Rd)보다 공정적으로 200 트랙이 더 멀게 배치된다. 그러므로, 변환기는 스플로우(C)에서 비길 및 만족으로 험해면서, 내부 및 외부에서 모두 방사상 레코드를 검색하도록 재배치될 수 있다. 이런 방식으로, 머물도록 기록되거나 차장된 데이터 레코드들은 여러 정정이 가능한 데이터 획득 특성을 최대화하도록 고속으로 텁석된다.

제2 변환기 지점(rb)은 바탕작하게 도. 1b의 디스크 소판을 흘(C)에 카입해 설정된다. 또한 상기 지점(rb)은 BCA 레코드내의 반경(Ra)에 대한 충체적인 잘못된 중심 설정이 진술하기 식별될 보서와 BCA 데이터가 부족한 구역으로의 추가 편리를 적용으로 개선된 변환기 결식 알고리즘에 군집하도록 선택된다. 도 2를 참조하여 설명하면, 디스크 표면으로부터 반사된 신호는 BCA 데이터 기록 반시의 존재 유무를 나타내는 신호를 발생하도록 바탕작하게 처리된다. 반사된 광 신호의 특징 특징의 부재는 BCA 데이터 레코드가 포함되지 않는 디스크 구역에 방사상에 변환기가 위치한가를 나타낸다. 바탕작하게, BCA 데이터 신호의 부재는 변환기 결식 알고리즘을 허용시키며, 개선하거나 전환하는데 사용된다. 예를 들어, 순차적으로 증가하는 피크 대 피크 간격은 단일 방향으로의 단계적인 검색 절차로 변경된다.

제2 예시 절차에 있어서, 변환기의 방사상 지점은 복수의 데이터 획득하도록 공정의 BCA 데이터 레코드 사각 지역에서 순차적으로 증가된다. 제3 예시 절차에 있어서, 변환기의 방사상 배치는 BCA 데이터 레코드의 공정 후위 시점으로부터 순차적으로 감소된다.

바탕작한 BCA 데이터 레코드 결식 알고리즘은 여러 정정 시 데이터의 다음 세트를 획득할 뿐만 아니라, BCA 데이터 획득과 BCA 데이터 여러 정정간의 분리를 허용하는 넓은 동작을 용이하게 한다.

도 2는 디지털 비디오 디스크 플레이어에 대한 예시 블록도이다. 블록(10)은 모터(12)로서 회전하는 디지털로 기록된 디스크(14)를 수용할 수 있는 데스크(16)를 나란이된다. 디지털 신호는 데이터 신호 스트림의 8/16 비트 블록화로서 결점되는 깊이를 갖는 유동한 팽창을 포함하는 스파이럴 트랙으로서 디스크(14) 상에 기록된다. 디스크(14) 상에서의 변주는 레이저(도시, 생략)로부터 반사된 조명을 획득하는 아름 가능한 광업 슬리드(15)(slide)에 의해 판독된다. 반사된 레이저광은 라이트로드(16)로 부터 표시된 조명을 획득하는 아름 광학 장치 상의 렌즈 시스템에 의해 포커스된다. 광업 슬리드(15)는 모터(11)에 의해 제어되는 위치적 서보(seeking)이며, 기록되어 있는 디스크 상의 특정 트랙을 따른다. 모터(11a)는 예를 들어, 모터 회전 등 일련의 폴스를 발생시키는 광 또는 자기 세션 장치(18)를 사용하는 회전 슬리드(11a/b)를 포함한다. 그러므로 광업 슬리드(15)는 예컨대, 회전 속도에 폴스를 키운다 하면, 상이한 부분의 기록에 맥세스하도록 정교하게 배치될 수도 있다. 다른 방법으로서, 슬리드(15)는 디스크 헤더 주소를 포함하고 있는 통합 테이블과 해당 회전 속도에 폴스 가로터 또는 특정 모터 경류에서의 슬리드 모터 광성 회수를 혼조하여 배치될 수 있다. 게다가, 렌즈 시스템은 예시적인 자기 지점계(15t)(post focus)에 의해 위치적으로 제어되어 버니어(vernier) 또는 정밀 트랙 후위 제어 가능성을 제공한다. 렌즈 시스템은 예시적인 자기 지점계(15f)에 의해 포커스가 제어된다.

서보 모터(11, 12)는 질적 확고 구동 증폭기(20)에 의해 구동된다. 슬리드(15)의 예시적 광 광업 장치는 광 전자증폭기 블록(30)에 접속되며, 그 블록(30)은 광 광업으로부터 반사된 신호 출력을 증폭하여 통증하는 레이저 조명기 또는 전자 증폭기 구동 회로를 포함한다. 광 전자증폭기(30)에서 증폭되어 통증된 재생 신호는 기록 동안에 세팅된 8/16 비트로 부록되도록 미용되는 위치 표시 루프에 재생 신호가 통증기를 맞추게 도입되는 채널 프로세서 블록(40)에 접속된다. 또한 채널 프로세서는 반사된 신호를 추가로 처리할 수 있다. BCA 데이터가 획득되는 동안 예컨대 도 1b에 도시된, 반사 신호 프로세서는 디스크 표면으로부터 반사된 조명을 처리하여, BCA 데이터 반사의 결제를 나타내는 제1 상태 및 BCA 데이터 반사 블록(10)내에는 제2 상태로 이른 대신 신호를 형성한다. 반사 신호에서의 BCA 데이터의 존재는 도 1b에 도시된 신호를 예컨대 라벨 L1과 라벨 L2 사이에서 전자를 험기 공입으로서 식별되어 아무리 반사 표시 폴스(OLREF)를 생성한다. 폴스(OLREF)은 예를 들어, 도 1b에 도시된 각자(1, 2)의 시간 주기 또는 폭을 강출함으로써, BCA 데이터가 존재함으로 BCA를 식별할 것을 결정하도록 처리될 수 있다. 예를 들어, 가로터는 각자 1과 동안 카운트를 것이다. 각자 2 동안 폴스(OLREF)에 의해 리셋되어 예컨대, BCA 데이터 반사의 존재를 나타내도록 제어 카운터의 폴스 결파기 선택될 것이다. 그러나, 폴스(OLREF)가 무재활 경우, 카운터는 리셋되지 않을 것이다. 결과적으로 BCA 데이터 반사의 부재를 나타내는 출력을 발생하도록 오버플로우 또는 인더를로 무릴 것이다.

제2 방법에 있어서, BCA 데이터 반사는 예컨대, 제1 비율에서 전하를 축적 시킬 폴스 일부(TRka)와 제2 비율보다 큰 비율로 전하를 소모시킬 폴스 일부(BCAD)로 이루어진 커파시터 충전 방전 배업으로서 결합될 수

있다. 축전된 전자는 예컨대, 커파시터에 의해 측정되며, 그 양이 소정량 미만이면, 커파시터는 BCA 데이터 반사 신호의 존재를 나타낸다. 그러나 BCA 데이터 반사 신호의 부재는 전자를 축적 시키지 커파시터 출력이 BCA 데이터 반사 신호의 부재를 나타내게 하며 제2 비교기 일계치를 초과시킨다.

추가 방법에 있어서, 파형(OLRF)은 미분되어 재트리거 가능인 단파장 멀티바이브레이터를 트리거하는데 사용된다. 파형 일부(BCAO)에서 엣지로 인한 절차 발생은 BCA 데이터 신호에서의 반사를 나타내도록 선택되는 재트리거 상태로 멀티바이브레이터를 유지시키고, BCA 데이터 신호 반사의 부재는 BCA 데이터 신호 반사의 부재를 나타내는 안정 상태에 있을 멀티바이브레이터를 사용하여 재트리거를 증지시킨다.

MPEB 비트 스트림은 각 섹터가 2048 바이트의 페이로드 데이터로 이루어진 16 백터의 메모리 정정 코드(ECC) 패킷을 혼합하는데 사용되는 리드 슬로우(Reed-Solomon Product) 블록을 사용하여 여러 검증 및 정정을 위해 부호화된다. 그러므로 그 비율은 8:16 레조 셰셀 오디오 및 비디오 데이터 스트림 페이로드는 디인터리브드거나(deinterleaved) 또는 양서히 풀되어(unscrambled) 리드 슬로우를 각 정정을 사용하여 여러가 정정된다. 이전에 설명한 바와 같이 데이터 구역에 사의 실험에 있어 제어 데이터는 BCA 데이터의 주체를 나타내며, 오디오 및 비디오 데이터 등으로 세팅된 리드 슬로우 메모리 정정 회로는 중앙 처리 장치를 통해 (500)의 주제(510)로써 처리한 여러 정정 전에 저장용 트랙 버퍼 메모리(600)에 비트 스트림(41)으로써 제공된다.

여러 정정된 MPEB 신호 바트 스트림(41)은 바트 스트림 또는 기계적/트랙 버퍼 메모리(600)에 접속된다. DRAM 메모리 단위으로 구성된 트랙 버퍼는 디코드시 변환기의 소정 재배치가 소정의 가시 결과으로 초기화되거나 대량의 재생 데이터를 저장하는데 사용된다. 그러므로 그 최종 출력 이미지 스트림은 관찰자에게 연속적으로 또는 서열리스하게 보일 것이다. 비트 스트림 버퍼 메모리(600)는 메시적 16 메가비트 DRAM 메모리 일부이다. 초기의 애시 16 메가비트 DRAM 메모리 블록은 적어도 2 개의 디코드 이미지 프레임을 저장하는 프리일 버퍼(600, 600)와 디코드 전에 암호화된 비디오 비트 스트림을 저장하는 버퍼(600)와 오디오 비트 스트림 버퍼(600) 및 기타 저장 버퍼(600, 6, 1)로 분류된다. 차입 프로세서(40)는 비트 스트림 버퍼(600)로의 기록을 제어하는 티머링 제어 회로도 포함된다. 데이터는 예컨대, "디렉터스(Directors)" 등이 사용자 정의 재생 비디오 내용 또는 극원 보호 앱정 또는 심지어 사용자 선택 가능한 대안 앱 앱을 미리 시키는 재생 트랙 주소 변경 결과와 같은 비트 스트림 버퍼에 일시적으로 가로会引起 수 있다. 고속 액세스 및 기록된 신호 복구를 용이하게 하기 위해서 디스크(14)는 더 높은 전달 비트율을 갖는 변환 비트 스트림을 조작하는 증가 속도에서 회전될 것이다.

디지털 비디오 디스크 플레이어는 중앙 처리 장치 또는 애시(블록 500)의 주제(510)에 의해 제어되며, 그 주제(510)는 차급(C40)로부터 재생상 비트 스트림과 여러 플러그를 사용하여 서로 IC(50)에 제어 명령을 제공한다. 게다가 CPU(510)는 사용자 인터페이스(90)로부터 사용자 제어 커맨드와 블록(500)의 MPEB 디코드 주제(530)로부터 MPEB 디코드 제어 기능을 수행한다. 시스템 버퍼 메모리(80)는 CPU(510)로서 주소가 지정되며, CPU(510)에서 RAM 및 PROM 메모리 위치를 모두 포함한 것이다. RAM은 CPU(510)에 의해 비트 스트림(41)으로부터 추출된 다음한 데이터를 저장하는데 사용될 수 있는데, 예컨대, 그러한 데이터는 디스크램을 또는 감호 정보, 비트 스트림 및 프레임 버퍼 메모리, 확장 디터 및 네비게이션 데이터로 구성된다. PROM은 애플 펌웨어, 트랙 모드 및 BCA 데이터 획득 패턴을 모두 조성하는 복수의 범주기 점프 알고리즘을 포함할 것이다.

마이크로컨트롤러(50)는 I2D 제어 버스 신호(514)를 거쳐 전위(front end)에 접속되어 사용자 결정 재생 절차가 필요로 하는 다음 섹터를 획득하기 위해 변환기 재배치를 제어하거나 요청한다. BCA 데이터 획득용 변환기 배치는 재생된 접차 또는 접차들에 의해 제어된다. 그러나, 환경에 따른 이러한 복수의 획득 절차는 데이터의 성공적인 접근과 반복 기匣 단계의 최대수 조작의 결과에 의해 시 증가될 때까지 BCA 레코드를 사용적으로 조작한다.

MPEB 디코드(630) 내에서, 비디오 비트 스트림은 슬리니스 및 맥크로 블록 시작 코드를 배치시키기 위해 비트 스트림을 검색하는 기본 절차 디코더(531)에 의해 처리된다. 각 그룹의 화상으로부터 소정의 디코드된 화상을 기타 화상, BOP의 9:16 합성을 구성하기 나, 운동하는 경로로서 연마를 사용하여 표시하는 레일 버퍼(600, 600)에 기록된다. 프레임 버퍼(600, 600)는 적어도 2 개의 비디오 프레임에 대한 저장 블록을 갖는다. 분리된 오디오 패킷은 오디오 디코드를 위해 판독되어 블록(510)에 접속되는 오디오 비트 버퍼(600)에 저장된다. MPEB 또는 AC3 오디오 디코드에 이어, 디지털 오디오 신호는 다양한 기기: 대역 오디오 신호 출력, 디지털 아날로그 변환을 위해 포스터 프로세서(130)에 접속된다. 디지털-비디오 출력 신호는 협조 프레임 버퍼(600/1)에서 판독된 디코드 블록으로부터 디스크 플레이어 버퍼(680)에 의해 리스터 주사 투영으로炳합된다. 디스크 플레이어 버퍼는 디지털 신호로炳합하고, 기저 대역 비디오 신호와 부호화된 비디오 신호를 생성하는 부호화기(590)에 접속된다.

도 3은 BCA 데이터 레코드의 다양한 부분을 탐색하기 위해 접차의 변환기 배치를 도입하는 복수의 검색 방법을 나타내는 윤도이다. 복수의 데이터는 각 검색 지점에서 획득되며, 이러한 데이터는 여러 정정이 조합되거나 전에 일시적으론 저장된다. 이러한 접차의 획득 절차는 BCA 데이터의 성공적인 예컨대 정정 또는 검색 지점의 최대수 조작의 결과에 따라 증가할 때까지 복수의 검색 절차 가운데 하나를 수행한다.

BCA 데이터 획득은 단계(10)의 블레이드 모드에서 개시된다. 변환기 또는 패업(PU)은 디스크 실행 구역에 위치되며, 제어 데이터는 바스트 컷팅 구역에서의 데이터의 주제를 나타내므로, 단계 50에서 변환기(PU)는 표준 문서로 특정화되는 BCA 레코드의 공정 중심에 부합하는 제1 데이터 검색 반경(Rs)으로 미동된다. 블레이크(PU)는 모터(15)를 사용하거나 또는 모터(15)에 응답하여 슬리드(16), 이동에 의해 수동하게 위치할 수 있다. 그러나, 패립 재배치 장치가 사용된다 한더라도, 그 장치는 모터(15) 또는 모터(15)에 의한 전류 진폭으로 인한 회전 속도(114)의 회전을 표시할 수 있는 저장된 영형에 의해 제어된다. 패립 재배치 검색 절차는 후위(back-end)에 저장되어 버스(514)를 통해 제공되거나, 버스(514)를 거쳐 시작됨 전보 시보 시스템, 예를 들어, 블록(50)으로 저장될 것이다.

BCA 레코드의 공정 중심에서의 변환기 재배치에 있어서, 패립이 BCA 데이터 레코드로부터 반사된 조령을 수신하는지 결정하는 테스트가 단계(25)에서 수행된다. 만약 단계(75)에서 NO라면, 패립은 팔을 배치되었고, 비 BCA 레코드 구역의 팔을 시행 중이거나, 또는, BCA 레코드가 비표준 지점에 위치하고 있다. 그러

므로 단계(75)에서의 NO는 BCA 리코드를 배치 시도에 있어서 디스크 외부 엣지를 향한 포지셔닝 방향을 따라 단계(80)에서 변환기를 제배치되게 한다. 이들 가리드 예를 들어 500 트랙을 표시할 수 있으나 500 트랙은 대략 BCA 리코드 길이의 1730이다. 그러므로 변환기는 디스크 외부 엣지를 향해 이동하여 파일마다 디스크로부터 반복되는 조명을 속신하였는지 결정하는 단계(95)에서 수행된다. 조명 사이즈와 투명 성을 위해서, 단계(95)는 반경(R)에서 수령된 일부 첨삭 절차대로 표시된다.

단계(85)로 돌아와서, 반사율 테스트가 YES라면, 세부 축적은 단계(150)에서 수행되며, BCA 데이터는 단계(250)에서 디스크로부터 N 회 판독된다. 방사상 지점(Rb)이 가득되었으므로, 데이터 횟수는 삭제된 디스크 회전수에 의해 제어된다. BCA 데이터를 N 세트 획득하였으므로, 파일은 예컨대, 상대 지점(Rb)에 대해 200 트랙 더한 번경(Rc)을 판독하기 위해 단계(60)로 이동하거나 점프된다. 그러므로, 파일은 디스크 외부 옆 지면에 가깝고, 그 자점은 전자 대비 100~1000 트랙의 위치하도록 설정된다. 세 배치 단계(50, 55, 60)의 통합에 있어서, 번갈기 또는 파일은 사용적으로 BCA 데이터 레코드의 이전에 짧장 검색을 자동적으로 수행한다. 게다가, 이러한 검색 결과는 데이터 레코드 옆지기 결함된다며, 두 방향이 되도록 자동적으로 수정된다. 더욱이, 짧장인 박스(Ra, Rb, Rc) 내에서 수행되는 풀과 절차는 광물 장치에 의해 공급되는 기능적 단계(300, 300)에 의해 표시되는 단일 자리 체인으로써 구현되는 연속의 기능 특성들 포함된다. 일련의 절차로 수행된다는 것이 이해될 것이다.

단계(200, 250)에서의 데이터 푸트 세트는 단계(400, 400b)에서의 일시 저장 장치에 대해 접속된 복조 데이터를 사용하여 각각의 단계(300, 300b)에서 복조를 위해 접속된다. 파일 지점(File)으로부터 복록된 데이터 세트는 단계(450)의 저장 장치로부터 푸트되어 단계(500)에서 여러 정정 예를 들어 두 개의 예지적 프로세서(510)에 의해 제어 가능하게 구현되는 리드 슬로우론의 대상이 된다. 여러 정정성이 단계(500)에서의 BCA 테이터 푸트를 즐기게 하는 VMEb에 의해 성능으로 펼쳐되었을지를 결론화 하여 단계(800)에서 테스트된다. 단계(800)에서 N1라면, 데이터는 정정을 끝이었으며, 단계(810)에서 기반 데이터는 감소된다. N1 각 푸트 지점에서 복록된 데이터 세트수라면, 카운터는 N1의 값으로 설정된다. 특정 푸트 지점에서의 모든 데이터 세트가 여러 정정되었음을 시사, 결정하기 위해 카운터(810)의 값이 제로인지 단계(820)에서 디스플레이된다. 단계(820)에서 N1라면, 다음 BCA 데이터 세트는 단계(450)의 유통으로 푸트된다. 예로 미리기반의 반복으로 여러 처리를 각 데이터 세트를 협진적으로 표시하는 제어 푸트(830)가 적용된다.

단계(820)에서 YES라면, 물질 품목 지원 예제를 들어 R에 서의 모든 데이터 세트는 여러 처리되었기 때문에, 정정률을 놓아두고 광활한 경우, 단계(840)의 예시처럼 R에 서 즉각 BCA 데이터 세트의 광복을 시작하게 한다. 또한 단계(820)에서의 YES는 단계(810)에서의 N과 같은 실증하기거나 로드된다. 단계(860)에서 품목 카운터를 증가시킨다. 물질은 바로 같이, 예제 품목은 반드시 R에 서부터 전장된 데이터를 통해 연속적이어야 한다. 예컨대, 어떤 데이터로 예시처럼 R에 서는 무언가 데이터를 사용할 단계(840)를 초래할 때마다 정정해야 할 수 있다. 카운터는 일단 단계(850)에서 다시 증가되어 단계(855)에서 번환기와 의해 수령되는 절차 회수를 표시할 때 갑자기 같은지 테스트된다. 그러므로 단계(850)에서의 카운터가 M과 같을 때 단계(855)에서 모든 번환기 지원에서 서의 모든 데이터 세트가 여러 정정에 실패되었던 것을 나타내는 YES가 테스트된다. 그런 다음, BCA 데이터 품목 실패는 단계(860)에서 나타난다. 일련의 데이터 품목 처리 및 대량 데이터 여러 정정에 도입된 현재의 방법과 함께 디스크로부터 추가의 BCA 데이터에 대한 요청으로 진행된다.

도 3은 BCA 데이터 획득에 대한 다양한 전략을 지닌 협치를 나타낸다. 본 발명의 제1 협치에 있어서, 데이터 레코드는 에러 정정 가능한 데이터를 고속으로 획득하기 위해 양방향으로 바일락하게 검색하도록 주의 디스크 반원에서 검색된다. 본 발명의 제2 협치에 있어서, 양방향 검색은 BCA 데이터 레코드 설치가 결합된 경우, 단방향으로 적용되어 변경된다. 본 발명의 제3 협치에 있어서, BCA 데이터 레코드는 에러 정정 처리부에 무관하게 BCA 데이터를 획득하도록 조작됨으로써 적용적으로 검색된다. 그러므로, 에러 정정으로부터 데이터 레코드 분리 획득은 버스트로 커팅 구역 데이터가 차광되거나 결합된 디스크로부터 유호 데이터를 고속으로 획득하도록 한다. 이러한 방식으로, 어설프가 기록되거나 차광된 데이터 레코드들은 에러 정정이 가능한 데이터 획득을 통해 처리되는 모듈로 구성을 원칙화된다.

中華書局影印

단일 위치에서 데이터를 복구하기 위해 반복적으로 시행하는 현재의 방법과 다르게, 본 발명의 반복적인 복구수정은 복수의 상이한 디스크 반경에서 BCA 데이터를 꾸준히 여러 정점 처리와 분할하여 데이터의 희득률을 높임으로써 수행된다. 개별 복수의 디스크 반경에서의 다중 BCA 데이터 세트의 희득률은 성공적 예상 성장 처리에서 데이터 희득률의 가능성을 확장 시킨다.

(5) 검구의 범위

첨구항 1

디스크 매체상의 기록으로부터 데이터를 획득하기 위한 방법으로;

- 상기 디스크의 상이한 부분에서 데이터 세트(BCA DATA)을 정의하는 비트(BOAD)를 연속적으로 판독하는 단계와;
- 상기 디스크로부터 판독된 상기 데이터 세트(BCA DATA)의 적어도 일부가 유효하도록 상기 비트(BOAD)를 계속하여 예리 정정하는 단계와;
- 상기 예리 정정 단계에 의해 상기 데이터 세트의 성공적인 유효화가 행해졌을 때 상기 판독 단계를 종료하는 단계를 포함하는 데이터 획득 방법.

첨구항 2

제1항에 있어서, 상기 데이터 기록(BCAD)의 공정 충심(Ra)에서 상기 판독을 시작하는 단계를 추가로 포함하는 데이터 획득 방법.

첨구항 3

제1항에 있어서, 상기 연속적 디스크 지점(Rs, Rd)(Rc, Re)에서 상기 데이터 기록을 순차적으로 탐색하기 위해 상기 데이터 비트(BCA DATA)를 정의하는 상기 비트(BOAD)를 판독하는 단계를 추가로 포함하는 데이터 획득 방법.

첨구항 4

제2항에 있어서, 상기 데이터 기록의 상기 공정 충심(Ra)을 중심으로 교변하는 상기 연속적 디스크 지점(Rs, Rd)(Rc, Re)에서 상기 데이터 세트(BCA DATA)를 정의하는 상기 비트(BOAD)를 판독하는 단계를 추가로 포함하는 데이터 획득 방법.

첨구항 5

디스크 매체상의 기록으로부터 데이터를 획득하는 방법으로,

- 상기 데이터 기록 상의 제1 지점(Ra)으로부터 시작하는 데이터 세트(BCA DATA)를 판독하는 단계와;
- 상기 제1 지점(Ra)으로부터 예리없는 데이터 세트를 획득할 수 있는 상기 제1 지점의 제1 방향을 따라 방사상으로 위치하는 제2 지점(Rs)으로부터 상기 데이터 세트(BCA DATA)를 판독하는 단계와;
- 상기 제2 지점(Rs)으로부터 예리없는 데이터 세트를 획득할 수 있는 상기 공정 충심(Re)을 지나 역방향을 따라 방사상으로 위치하는 제3 지점(Rc)으로부터 상기 데이터 세트(BCA DATA)를 판독하는 단계를 포함하는 데이터 획득 방법.

첨구항 6

제5항에 있어서, 역 방사상 방향(Z)을 따라 상기 제1 지점(Ra)에서 분기하는 방사상으로 위치하는 판독 지점(Rd, Rc)에 대해 단계 b)와 c)를 반복하는 단계를 추가로 포함하는 데이터 획득 방법.

첨구항 7

제5항에 있어서, 반시계 방향(Ra)을 따라 상기 제1 지점(Ra)에서 분기하는 판독 지점(Rs, Rd, Rc, Rd, Rb)을 상기 제1 지점(Ra)에서 단방향으로 분기하는 판독 지점(Rc, Re)(Rs, Rd)으로 넘겨하는 단계를 추가로 포함하는 데이터 획득 방법.

첨구항 8

제5항에 있어서, 예리 없는 데이터 세트(BCA DATA)를 획득할 시 상기 복수의 지점(Rc, Rd)(Rs, Rd)에서 상기 데이터 세트(BCA DATA) 판독 단계를 중복하는 단계를 추가로 포함하는 데이터 획득 방법.

첨구항 9

제5항에 있어서, 상기 단계 a)의 상기 제1 지점은 상기 데이터 기록(Z)의 대략적 중심에 해당하는 것을 특정으로 하는 데이터 획득 방법.

첨구항 10

디스크 매체상의 레코드로부터 데이터를 획득하는 방법에 있어서,

- 상기 데이터 레코드상의 제1 지점(Ra)으로부터 데이터 세트(BCA DATA)를 판독하는 단계와;
- 상기 제1 지점(Ra)에서부터 예리 없는 데이터 세트(BCA DATA)를 획득할 수 있는 상기 제1 지점(Ra)의 방사상으로 위치하는 제2 지점(Rs)으로부터 상기 데이터 세트(BCA DATA)를 판독하는 단계와;
- 상기 제2 지점(Rs)에서부터 예리 없는 데이터 세트(BCA DATA)를 획득할 수 있는 제2 지점(Rs)을 지나 같은 방향을 따라 방사상으로 위치하는 제3 지점(Rd)으로부터 상기 데이터 세트(BCA DATA)를 판독하는 단계를 포함하는 데이터 획득 방법.

첨구항 11

제10항에 있어서, 상기 미전 지점(Rd)에서부터 예전 없는 데이터 세트(BCA DATA)를 판독할 수 있는 미전 지점(Ra)을 지나 같은 방향을 따라 방사상으로 위치하는 영속적 지점(Ra, Rg, Rd)에서 데이터 세트(BCA DATA)를 판독하는 단계를 추가로 포함하는 데이터 획득 방법.

청구항 12:

제10항에 있어서, 예전 없는 데이터 세트(BCA DATA)의 획득 시 상기 복수의 지점(Rg, Rd)으로부터 상기 데이터 세트(BCA DATA)를 판독하는 단계를 증결하는 단계를 추가로 포함하는 데이터 획득 방법.

청구항 13:

제10항에 있어서, 상기 제1, 판독 지점을 상기 데이터 레코드의 풍차 엣자(B1, R3)에 위치시키는 단계를 추가로 포함하는 데이터 획득 방법.

청구항 14:

제10항에 있어서, 상기 제2 기록 지점(Rg)에 재위치하는 반사 진호의 존재 유무를 알기 위해 상기 제1 판독 지점(Ra)을 디스트하는 단계를 추가로 포함하는 데이터 획득 방법.

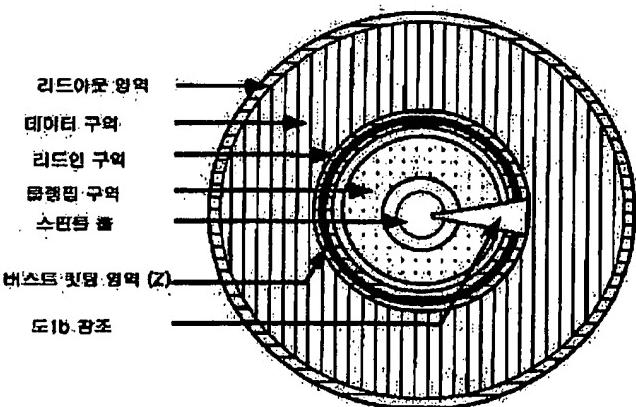
청구항 15:

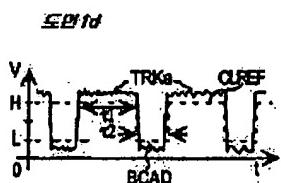
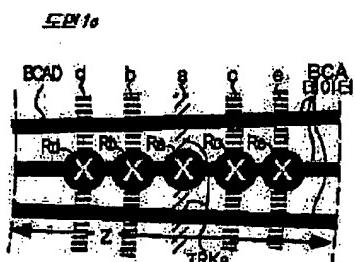
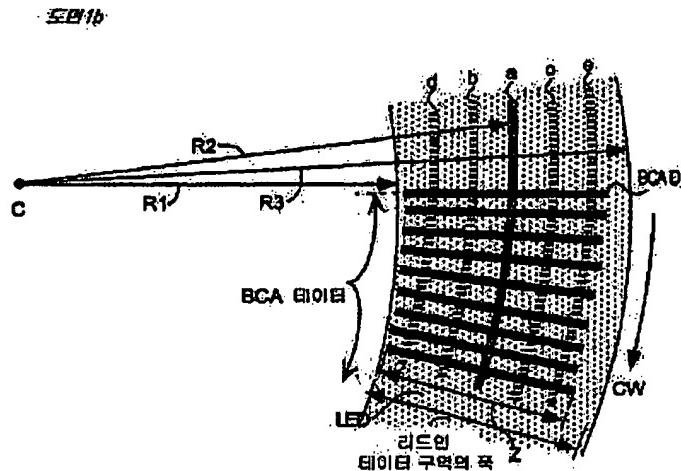
디스크 매체상의 레코드로부터 BCA 데이터를 획득하는 방법으로,

- 상기 데이터 레코드 내에서 제1 지점으로부터 시작하는 BCA 데이터 세트를 판독하는 단계와;
- 상기 단계 외에서 유효 BCA 데이터 부재시, 상기 제1 지점의 방사상으로 위치하는 제2 지점에서 BCA 반사에 대해 디스트하는 단계와;
- 상기 BCA 반사 부재시, 상기 제2 지점의 방사상으로 위치하는 제3 지점에서 상기 BCA 반사에 대해 테스트하는 단계와;
- 상기 BCA 반사 존재시, 상기 제2 지점으로부터 시작하는 상기 BCA 데이터 세트를 판독하는 단계와;
- 상기 BCA 반사 존재시, 상기 제3 지점의 방사상으로 위치하는 제3 위치에서 상기 BCA 데이터 세트를 판독하는 단계와;
- 상기 BCA 반사 존재시, 상기 제3 지점에서부터 시작하는 상기 BCA 데이터를 판독하는 단계와;
- 상기 BCA 반사 존재, 유무에 통단하여 같은 방향 또는 역방향으로 상기 제1과 상기 제2 지점 사이 및 상기 제2와 상기 제3 지점 사이를 이동하는 단계를 포함하는 단계를 포함하는 데이터 획득 방법.

도면

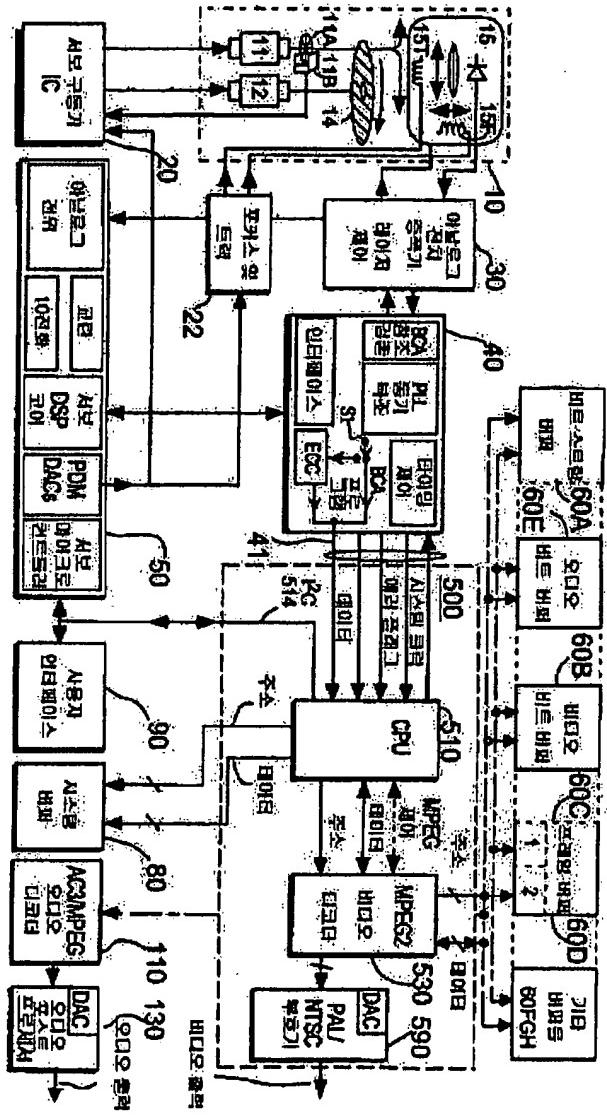
도면 1a





10-6

五〇二



10-9

도면9

